

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L5: Entry 207 of 238

File: JPAB

Oct 23, 1998

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10282856 A

TITLE: DEVICE AND METHOD FOR FORMING IMAGE AND STORAGE MEDIUM STORING IMAGE FORMING PROCEDURE

Abstract Text (2):

SOLUTION: When the stop state of printing work is confirmed (S801), the data stored in the storage medium is held as long as the stored time if the stop state is the interruption of the printing work caused by paper jam and the like. If the stop state is the finish of the normal printing work, this control action is finished. In the case of the abnormal stop state, the restart of the printing work is monitored. When it is judged that the printing work is not started again within the set time (S802), the image data is erased from the storage medium and the control action is finished (S804). In the case that the stop state is not abnormal, the printing work is started again by using the stored content (S803).

Application Date (1):19970402[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-282856

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 3 G 21/14
15/36

識別記号

F I

G 0 3 G 21/00

3 7 2

3 8 2

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-84063

(22) 出願日 平成9年(1997)4月2日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 乾 雅亘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 黄 松強

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 伊勢村 圭三

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

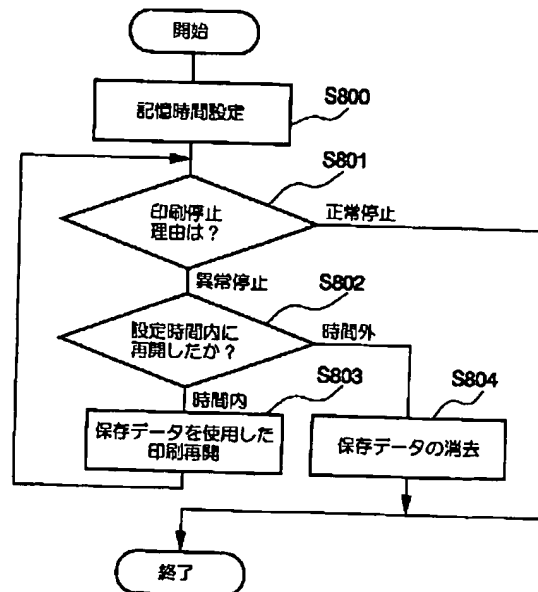
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、画像形成方法および画像形成手順を記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 保存された画像データあるいはフォーマット画像データを設定時間の経過とともに消去することにより、機密の確保を図り、あるいは、記憶媒体を有効できるようにした画像形成装置、画像形成方法および画像形成手順を記憶した記憶媒体を提供する。

【解決手段】 ステップS801で停止が確認された場合、その理由が紙詰まりなどによる印刷作業の中断であれば、ステップS800で記憶された時間内だけ記憶媒体に保存されたデータを保持するようにする。もし正常な印刷作業の終了であれば、この制御は終了する。ステップS802では、印刷作業の再開を監視する。ステップS802において、設定時間内に印刷作業を再開しないと判断された場合、ステップS804に制御が移り、画像データを記憶媒体から消去し、制御を終了する。そうでなければ、ステップS803に進み、保存された内容を使用して印刷を再開する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の画像を読み取り、原稿画像データを出力する画像読み取り手段と、
前記原稿画像データを記憶媒体に格納する画像記憶手段と、
前記画像記憶手段に記憶された画像を読み出し、画像形成を行う画像形成手段と、
設定時間を記憶する設定時間記憶手段と、
記憶された前記原稿画像データを前記設定時間経過後に消去する消去手段とを具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 請求項1において、前記設定時間は操作パネルを介して入力することを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 請求項1において、前記消去手段は印刷作業の状態を監視し、当該作業が異常停止したときには前記設定時間内に印刷作業が再開されないときに限り、前記原稿画像データを消去することを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 請求項3において、前記設定時間内に印刷作業が再開されたとき、前記画像記憶手段に記憶された前記原稿画像データを用いた画像形成を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項5】 請求項1において、前記画像形成手段は電子写真プロセスに従って可視画像を形成することを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかにおいて、さらに加えて、原稿の枠組み等のフォーマット画像を所定の記憶媒体に記憶することを特徴とする画像形成装置。

【請求項7】 請求項6において、前記フォーマット画像は所定の設定時間経過後に前記記憶媒体から消去することを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】 請求項7において、前記所定の設定時間経過後には、前記原稿画像データのみを前記画像記憶手段に保存しておくことを特徴とする画像形成装置。

【請求項9】 原稿の画像を読み取り原稿画像データを出力し、
前記原稿画像を記憶し、

予め規定された設定時間の経過後には、前記原稿画像データを消去することを特徴とする画像形成方法。

【請求項10】 請求項9において、印刷作業の状態を監視し、当該作業が異常停止したときには前記設定時間内に印刷作業が再開されないときに限り、前記原稿画像データを消去することを特徴とする画像形成方法。

【請求項11】 請求項9において、前記設定時間内に印刷作業が再開されたときには、記憶された前記原稿画像データを用いた画像形成を行うことを特徴とする画像形成方法。

【請求項12】 原稿の画像を読み取り原稿画像データを出力し、前記原稿画像を記憶し、予め規定された設定

時間の経過後には、前記原稿画像データを消去する手順を、プログラムとして記憶したことを特徴とする画像形成手順を記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置、画像形成方法および画像形成手順を記憶した記憶媒体に関するものである。

【0002】さらに詳述すると、本発明は、例えば画像データ記憶機能を備えたデジタル複写機に適用可能な、画像形成装置、画像形成方法および画像形成手順を記憶した記憶媒体に関するものである。

【0003】

【従来の技術】従来、印刷を行う原稿の画像を読み取り、それらの画像データをハードディスクやMOD（磁気光学記憶装置）などの記憶媒体に保存することにより、①画像データの保存・編集・複数枚データのソート等を行うことができ、また、②印刷中にトラブルが発生しても原稿を読み直すことなく保存された画像データを読み出すことで印刷をやり直すことができる、機能が知られている。

【0004】また、記憶媒体の一部の領域に特定のフォーマットを記憶させておき、他の原稿と合成し印刷する技術が知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のような画像記憶媒体を持つ画像形成装置では、紙詰まりなどの要因により印刷作業が中断された場合、記憶された画像データを使って印刷作業を再開しているものがある。ところが、紙詰まりの対処を早急に行うことができなかった場合には、いつまでも画像データが記憶媒体に保存されたままになってしまう。

【0006】そのため、紙詰まりを回復する処置を行わずに画像形成装置から離れたときなどに第三者によって紙詰まりの対処がされたときには、その画像が第三者に見られてしまい、機密の漏れが生じるという不都合がある。

【0007】また、使用されなくなったフォーマットを消去せずにいつまでも保存しておいた場合には、記憶媒体を有効に活用することができなくなってしまうと不都合がある。

【0008】よって、本発明の目的は上述の点に鑑み、保存された画像データあるいはフォーマット画像データを設定時間の経過とともに消去することにより、機密の確保を図り、あるいは、記憶媒体を有効できるようにした画像形成装置、画像形成方法および画像形成手順を記憶した記憶媒体を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、原稿の画像を読み取り、

原稿画像データを出力する画像読み取り手段と、前記原稿画像データを記憶媒体に格納する画像記憶手段と、前記画像記憶手段に記憶された画像を読み出し、画像形成を行う画像形成手段と、設定時間を記憶する設定時間記憶手段と、記憶された前記原稿画像データを前記設定時間経過後に消去する消去手段とを具備したものである。

【0010】請求項2においては、前記設定時間は操作パネルを介して入力する。

【0011】請求項3においては、前記消去手段は印刷作業の状態を監視し、当該作業が異常停止したときには前記設定時間内に印刷作業が再開されないときに限り、前記原稿画像データを消去する。

【0012】請求項4においては、前記設定時間内に印刷作業が再開されたとき、前記画像記憶手段に記憶された前記原稿画像データを用いた画像形成を行う。

【0013】請求項5においては、前記画像形成手段は電子写真プロセスに従って可視画像を形成する。

【0014】請求項6においては、原稿の枠組み等のフォーマット画像を所定の記憶媒体に記憶する。

【0015】請求項7においては、前記フォーマット画像は所定の設定時間経過後に前記記憶媒体から消去する。

【0016】請求項8においては、前記所定の設定時間経過後には、前記原稿画像データのみを前記画像記憶手段に保存しておく。

【0017】請求項9においては、原稿の画像を読み取り原稿画像データを出力し、前記原稿画像を記憶し、予め規定された設定時間の経過後には、前記原稿画像データを消去する。

【0018】請求項10においては、印刷作業の状態を監視し、当該作業が異常停止したときには前記設定時間内に印刷作業が再開されないときに限り、前記原稿画像データを消去する。

【0019】請求項11においては、前記設定時間内に印刷作業が再開されたときには、記憶された前記原稿画像データを用いた画像形成を行う。

【0020】請求項12においては、原稿の画像を読み取り原稿画像データを出力し、前記原稿画像を記憶し、予め規定された設定時間の経過後には、前記原稿画像データを消去する手順を、プログラムとして記憶したものである。

【0021】このように、本発明によれば、例えば、紙詰まりなどの印刷作業中断を起こした場合に予め設定した時間が経過してしまうと画像データが消えるため、画像処理装置から離れてしまってもいつまでも画像データが保存されたままにならず、機密の漏れを抑制できる。

【0022】また、フォーマット画像に対して記憶時間を設定することにより、一定期間使用しなかったフォーマット画像を消去し、記憶媒体の領域を有効に活用することができる。

〔発明の詳細な説明〕

【0023】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

【0024】実施の形態1

図1は、本発明を適用した画像形成装置（デジタル複写機）の一例を示す断面図である。本図において、100は複写機本体、180は循環式自動原稿送り装置（RDF）である。101は原稿載置台としてのプラテンガラスである。102はスキャナであり、原稿照明ランプ103、走査ミラー104等で構成される。不図示のモータによりスキャナ102が所定方向に往復走査され、原稿の反射光は走査ミラー104～106を介してレンズ108を透過することによりCCDセンサ109に結像する。120はレーザおよびポリゴンスキャナ等で構成された露光制御部であり、イメージセンサ部であるCCDセンサ109で電気信号に変換され、後述する所定の画像処理が行われた画像信号に基づいて変調されたレーザ光129を感光体ドラム110に照射する。

【0025】感光体ドラム110のまわりには、1次帯電器112、現像器121、転写帯電器118、クリーニング装置116、前露光ランプ114が装備されている。

【0026】画像形成部126において、感光体ドラム110は不図示のモータにより図に示す矢印の方向に回転しており、1次帯電器112により所望の電位に帯電された後、露光制御部120からのレーザ光129が照射され、静電潜像が形成される。感光体ドラム110上に形成された静電潜像は、現像器121により現像されて、トナー像として可視化される。

【0027】一方、上段カセット131は下段カセット132からピックアップローラ133、134により給紙された転写紙は、給紙ローラ135、136およびレジストローラ137を介して本体に給送される。そして、可視化されたトナー像が転写帯電器118により転写紙に転写される。転写後の感光体ドラム110は、クリーニング装置116により残留トナーが清掃され、前露光ランプ114により残留電荷が消去される。

【0028】転写後の転写紙は定着前帯電器139、140によりトナー像が再帯電され、定着器141に送られて加圧・加熱により定着され、排出口ローラ142により本体100の外に排出される。

【0029】本体100には、たとえば4000枚の転写紙を給紙し得るペーパーデッキ150が装備されている。ペーパーデッキ150のリフト151は、給紙ローラ152に転写紙が常に当接するように転写紙の量に応じて上昇する。また、100枚の転写紙を収容し得る、マルチ手差し部153が装備されている。

【0030】さらに、図1において、154は排紙フラップであり、両面記録側ないし多重記録側と排紙側の経路を切り換える。排紙ローラ142から送り出された転

写紙は、この排紙フラップ154により両面記憶側ないし多重記録側に切り換えられる。158は下搬送パスであり、排紙ローラ142から送り出された転写紙を反転パス155を介し、転写紙を裏返して再給紙トレイ156に導く。また、157は両面記録と多重記録の経路を切り換える多重フラップであり、これを左方向に倒すことにより、転写紙を反転パス155を介することなく下搬送パス158に直接導く。

【0031】159は、経路160を通じて転写紙を感光体ドラム110側に給紙する給紙ローラである。161は排紙フラップ154の近傍に配置されて、この排紙フラップ154により排出側に切り換えられた転写紙を機外に排出する排出ローラである。両面記録（両面複写）や多重記録（多重複写）時には、排紙フラップ154を上方に上げて、複写済みの転写紙を搬送パス155、158を介して裏返した状態で再給紙トレイ156に格納する。このとき、両面記録時には、多重フラップ157を右方向へ倒す。また、多重記録時には、再給紙トレイ156に格納されている転写紙は、下から1枚ずつ給紙ローラ159により経路160を介して本体のレジストローラ137に導かれる。

【0032】本体から転写紙を反転して排出するときには、排紙フラップ154を上げ、フラップ157を右方向へ倒し、複写済みの転写紙を搬送パス155側へ搬送する。その後、転写紙の後端が第1の送りローラ162を通過した後に、反転ローラ163によって第2の送りローラ162a側へ搬送し、排出ローラ161によって、転写紙を裏返して機外へ排出する。

【0033】図2は、図1に示した画像形成装置のブロック図である。

【0034】本図において、画像読み取り部201はCCDセンサ109、アナログ信号処理部202等により構成される。ここで、レンズ108を介してCCDセンサ109に結像された原稿画像は、CCDセンサ109により、アナログ電気信号に変換される。アナログ信号に変換された画像情報は、アナログ・デジタル変換（A/D変換）された後に、シェーディング補正（原稿を読み取るセンサのばらつき、および原稿照明用ランプの配光特性の補正）および変倍処理が施され、電子ソータ部203に入力される。

【0035】電子ソータ部203では、ガンマ補正等の出力系で必要な補正処理や、スムージング処理、エッジ強調、その他の処理、加工等が行われ、プリンタ部204に出力される。

【0036】プリンタ204は、図1に示した露光制御部120、画像形成部126、転写紙の搬送制御部等により構成され、入力された画像信号に応じて転写紙上に画像を記録する。

【0037】またCPU回路部205は、CPU206、ROM207、RAM208、等により構成され、

画像読み取り部201、電子ソータ部203、プリンタ部204等を制御し、本装置のシーケンスを統括的に制御する。

【0038】図3は、電子ソータ部203の詳細構成を示すブロック図である。画像読み取り部201から送られた画像は、輝度データとして入力され、対数変換部301に送られる。対数変換部301には、入力された輝度データを濃度データに変換するためのLUT（ルック・アップ・テーブル）が格納されており、入力されたデータに対応するテーブル値を出力することによって、輝度データを濃度データに変換する。

【0039】その後、濃度データは2値化部302へ送られる。2値化部302では多値の濃度データ（8ビット）が2値化（1ビット）され、濃度値が「0」あるいは「255」となる。すなわち、8ビットの濃度データは、1ビットの濃度データに変換されるため、メモリに格納される画像データ量は少なくなる。

【0040】しかし、画像を2値化すると、画像の階調数は256階調から2階調になるため、写真画像のような中間調の多い画像データは一般に画像の劣化が著しい。そこで、2値データによる擬似的な中間調表現をする必要がある。ここでは、2値のデータで擬似的に中間調表現を行う手法として誤差拡散法を用いる。この方法は、ある画像の濃度がある閾値より大きい場合は「255」の濃度データであるとし、ある閾値以下である場合は「0」の濃度データであるとして2値化した後、実際の濃度データと2値化されたデータの差分を誤差信号として、回りの画素に配分する方法である。誤差の配分は、予め用意されているマトリクス上の重み係数を2値化によって生じる誤差に対して掛け合わせ、回りの画素に加算することによって行う。これによって、画像全体での濃度平均値が保存され、中間調を擬似的に2値で表現することができる。

【0041】2値化された画像データは、制御部303に送られる。制御部303では本体からの指令により、コピーを行う原稿の画像を画像記憶部304に一旦全て格納したり、画像記憶部304から画像データを順次読み出して出力する。

【0042】画像記憶部304はSCSIコントローラとハードディスク（メモリ）を持ち、SCSIコントローラからの指令に従い、ハードディスクに画像データを書き込む。ハードディスクに格納された複数の画像データは、複写機の操作部（図4参照）で指定された編集モードに応じた順序で出力される。例えば、ソートの場合、原稿束の最終ページから最初のページに向かって順に読み込み、一旦ハードディスクに格納する。そして、最終ページから最初のページに向かって順番にハードディスクから一旦格納された原稿の画像データを読み出し、これを複数回繰り返して出力する。これにより、ビンが複数あるソータと同じ役割を果たすことができる。

また画像を保存しておくことができるため、原稿を複数回読まずに複数部の印刷を行うことができ、紙詰まりなどから印刷を再開するときも、記憶された原稿については原稿を読み込む必要がなくなる。

【0043】画像記憶部304から読み出された画像データは、平滑化部305に送られる。平滑化部305では、まず1ビットのデータを8ビットのデータに変換し、画像データの信号を「0」または「255」の状態にする。

【0044】変換された画像データは、予め決められたマトリクス上の係数と、近傍画素の濃度値をそれぞれ乗算したものの総和で得られ、重みつけた平均値に置き換えられる。これによって、2値のデータは近傍に画素における濃度値に応じて多値のデータに変換され、読み取られた画像により近い画質が再現できる。

【0045】平滑化された画像データは、γ補正部306に入力される。γ補正部306では、濃度データを出力する際に、プリンタ特性を考慮したLUTによる変換を行い、操作部(図4参照)で設定された濃度値に応じた出力の調整を行う。

【0046】図4は、図1に示した画像形成装置(デジタル複写機)の操作パネルの一例を示す平面図である。キー群600において、符号601はアスタリスク

(*)キーであり、オペレータ(使用者)が、綴じ代量の設定とか、原稿枠消しのサイズの設定や、IDの照合の時に用いる。606はオールリセットキーであり、標準モードに戻す時に押す。602は余熱キーであり、複写機本体100の機械を予熱状態にすると、この予熱状態を解除するときに押される。また、オートシャットオフ状態から標準モードに復帰させるときにもこの予熱キー602が押される。

【0047】605は複写開始キー(コピースタートキー)であり、複写を開始するときに押される。

【0048】604はクリアストップキーであり待機(スタンバイ)中はクリアキーとして、また複写記録中はストップキーとして機能する。このクリアストップキー604は設定した複写枚数を解除するときに押される。また*(アスタリスク)モードを解除するときにも使用される。またクリアストップキー604は連続複写を中断するときにも押される。このキー604を押した時点で複写が終了した後に複写動作が停止する。

【0049】603はテンキーであって、複写枚数を設定するとき、および*(アスタリスク)モードを設定するとき、ID(例えば6桁のコード)を入力するときに使用される。符号619はジョブモードメモリキーであって、使用者が頻繁に使うジョブモードを登録および呼び出しすることができる。ここでは、各部門(個人)に対し、それぞれM1~M4の4通りの登録ができる。

【0050】611および612は複写濃度キーであり、複写濃度を手動で調整するときに押す。613はA

Eキーであり、原稿の濃度に応じて、複写濃度を自動的に調節するとき、または、AEを解除して濃度調節をマニュアル(手動)に切り換えるときに押す。

【0051】607はカセット選択キーであって、上段カセット131、下段カセット132、およびペーパーデッキ150を選択するときに押される。また、RDF180に原稿が載っているときには、このカセット選択キー607によりAPS(自動用紙選択)が選択できる。APSが選択された時には、原稿と同じ大きさのシートのカセットが自動選択される。

【0052】610は等倍キーであり、等倍(原寸)の複写をとるときに押す。616はオート変倍キーであり、指定した転写紙のサイズに合わせて原稿の画像を自動的に縮小・拡大するときに押す。617および618はズームキーであって、64~142%の間で任意の倍率を指定するときに使用する。608および609は定型変倍キーであり、定型サイズの縮小・拡大を指定するときに押す。

【0053】626は両面キーであり、片面原稿から両面複写、両面原稿から両面複写、また両面原稿から片面複写をとるときに押す。625は綴じ代キーであり、転写紙の左側に指定された長さの綴じ代を作成することができる。624は写真キーであり、写真原稿を複写するときに押す。623は多重キーであって、2つの原稿からシート(複写紙)の同じ面に画像を作成(合成)するときに押す。

【0054】620は原稿枠消しキーであり、使用者が定型サイズ原稿の枠消しを使うときに押され、その際原稿のサイズはアスタリスクキー601で設定する。

【0055】621はシート枠消しキーであり、カセットサイズの大きさに合わせて原稿の枠消しをするときに押す。

【0056】622はページ連写キーであり、原稿の左右ページを、それぞれ別の用紙に分けて複写するときに押す。

【0057】614は排紙方法(ステイプル、ソート、グループ)選択キーであって、記録後のシートをステイプルで綴じることのできるステイプラーが接続されている場合は、ステイプルモード、ソートモードの選択または解除ができ、仕分けトレイ(ソータ)または、電子ソータが接続されている場合は、ソートモード、グループモードの選択または解除ができる。

【0058】615は紙折り選択キーで、A3やB4のサイズの記録済用紙を断面Z形に折るZ折り、と、半分に折る半折りの選択および解除ができる。

【0059】627は割込キーであり、複写中に押すとその機能が中断され、新たな複写(以下、割り込み複写という)可能状態となる。また、割り込み複写のモード設定中に押すと、割り込み可能状態が解除される。

【0060】628は予約キーであって、予約複写の登

10

20

30

40

50

録解除ができる。予約キー628を押すと、既に設定されている複写モードとは異なる複写モードの設定が可能となる。ここで、登録したい複写モードを設定し、設定を終了するときには予約設定キー629を押す。これにより、設定した複写モードがRAM上に記憶される。

【0061】630はIDキーであって、IDの登録、訂正、消去、照合のときに使う。

【0062】631はジョブ訂正キーであって、原稿の読み取りまたは電子ソータのハードディスクへ原稿データを記憶中に、ジョブを訂正したいときにこのキーを押す。

【0063】632は原稿読み取りキーであり、RDFにセットされた全ての原稿を読み取りながら電子ソータのハードディスクへ記憶するだけ（プリントはしない）の状態とするためのキーである。

【0064】図4のディスプレイ群700において、701はLCD（液晶）タイプのメッセージディスプレイであって、複写に関する情報を表示するものであり、例えば5×7ドットで1文字をなし、40文字分のメッセージと、定形変倍キー608、609、等倍キー610、ズームキー617、618で設定した複写倍率を表示できる。このディスプレイ701は半透明液晶であって、通常はグリーンバックライトが点灯する。

【0065】703はカラー現像表示器であって、セピア現像器をセットすると点灯する。702は複写枚数表示器であり、複写枚数または自己診断コードを表示する。705は使用カセット表示器であり、上段カセット131、下段カセット132、ペーパーデッキ150のいずれが選択されているかを表示する。704はAE表示器であってAEキー613によりAE（自動濃度調節）を選択したときに点灯される。709は予熱表示器であり、グリーンとオレンジの2色LEDであってレディ時（コピー可能時）にはグリーンが点灯し、ウエイト時（コピー不可時）にはオレンジが点灯する。

【0066】708は両面複写表示器であり、両面原稿から両面複写、片面原稿から両面複写のいずれかを選択したときに点灯する。

【0067】710は電源ランプであって、電源スイッチをONすると点灯する。711は割り込み表示器であって、割り込み複写のモードを設定しているとき、および割り込み複写中に点灯する。712は予約登録表示器であって、予約複写が登録されているときに点灯する。

【0068】次に、本実施の形態における制御手順を、図5を参照して説明する。

【0069】まず、ステップS800でコピー動作の前にテンキーを用いて記憶時間を設定しておく。既にこの時間が記憶されていれば設定は行わなくてもよい。

【0070】ステップS801では、印刷作業の停止を監視する。ステップS801で停止が確認された場合、

その理由が紙詰まりなどによる印刷作業の中断であれば、ステップS800で記憶された時間内だけ記憶媒体に保存されたデータを保持するようにする。もし正常な印刷作業の終了であれば、この制御は終了する。

【0071】ステップS802では、印刷作業の再開を監視する。ステップS802において、設定時間内に印刷作業を再開しないと判断された場合、ステップS804に制御が移り、画像データを記憶媒体から消去し、制御を終了する。そうでなければ、ステップS803に進み、保存された内容を使用して印刷を再開する。そして、再びステップS801に戻り印刷停止の監視を行う。そうすることにより2度目、3度目の中断にも対応できるようになる。

【0072】図6は、上記ステップ（図5）の変形例を示したフローチャートである。本図においては、まずステップS1800において、コピー動作の前に記憶時間を操作パネルからテンキーなどを使用し設定する。設定された値はRAM上に記憶される。そのため、この作業は必ずしも毎回行う必要はなく、時間が記憶されていれば設定は行わなくてもよい。

【0073】ステップS1801ではコピーが開始されたか否かをモニタし、ステップS1802では印刷作業を実行する。

【0074】ステップS1803では、印刷作業の停止を監視する。ステップS1803で停止が確認された場合、その理由が紙詰まりなどによる異常停止から引き起こされた印刷作業の中断で、かつリカバリ可能なものである、ステップS1800で記憶された時間内だけ記憶媒体に保存されたデータを保持するようにする。

【0075】リカバリ可能な印刷作業の停止とは、例えば用紙の紙詰まりによる印刷作業の停止または印刷用紙がなくなったときなどに引き起こされるものである。リカバリ不可能な印刷作業の停止とは、例えば記憶媒体の故障による印刷作業の停止などがある。

【0076】もし正常な印刷作業の終了であれば、この制御は終了する。もし異常停止であれば、ステップS1805で印刷作業の再開を監視する。

【0077】ステップS1805において、設定時間内に印刷作業を再開しないと判断された場合、ステップS1807で画像データを記憶媒体から消去し、制御を終了する。このように、ステップS1807においてデータが消去されることにより、機密書類などの漏洩が起きなくなる。

【0078】ステップS1805において、設定時間内に印刷作用が再開されれば、ステップS1803で保存された内容を使用して印刷を再開する。そして、再びステップS1801に戻り、印刷停止の監視を行う。そうすることにより2度目、3度目の中断にも対応できるようになる。

【0079】以上説明した実施の形態1によれば、印刷

動作が中断されたとき、いつまでも画像を保存しておく状態が回避できるので、機密を保つことができる。

【0080】実施の形態2

図7は、第2の実施の形態における制御手順を示したフローチャートである。図1～図4に示したハードウェア構成は、既述の実施の形態と同じである。

【0081】まず、ステップS900では、フォーマット画像を記録する際にフォーマット画像データの保存時間を設定、記憶する。

【0082】ステップS901では、フォーマット画像が最後に使用されてからの経過時間を獲得する。

【0083】ステップS902では、経過時間と上記保存時間を比べ、上記経過時間が上記保存時間より大きければステップS903に移り、フォーマット画像のデータを消去し制御を終了する。そうでなければ、ステップS901に戻り画像は記憶したままにしておく。

【0084】以上説明した実施の形態2によれば、予め設定された設定時間の間使用されなかったフォーマット画像は消去されるために、記憶媒体を有効に活用することができるようになる。

【0085】なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システム或は装置に読み出すことによって、そのシステム或は装置が、本発明の効果を享

受することが可能となる。

【0086】

【発明の効果】以上説明した通り本発明によれば、保存された画像データあるいはフォーマット画像データを設定時間の経過とともに消去することにより、機密の確保を図り、あるいは、記憶媒体を有効できるようにした画像形成装置、画像形成方法および画像形成手順を記憶した記憶媒体を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した画像形成装置の断面構成図である。

【図2】図1に示した画像形成装置のブロック図である。

【図3】図2に示した電子ソータ部の詳細構成を示すブロック図である。

【図4】図1に示した画像形成装置の操作パネルを示す図である。

【図5】第1の実施の形態における制御手順を示すフローチャートである。

【図6】図5の変形例を示すフローチャートである。

【図7】第2の実施の形態における制御手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

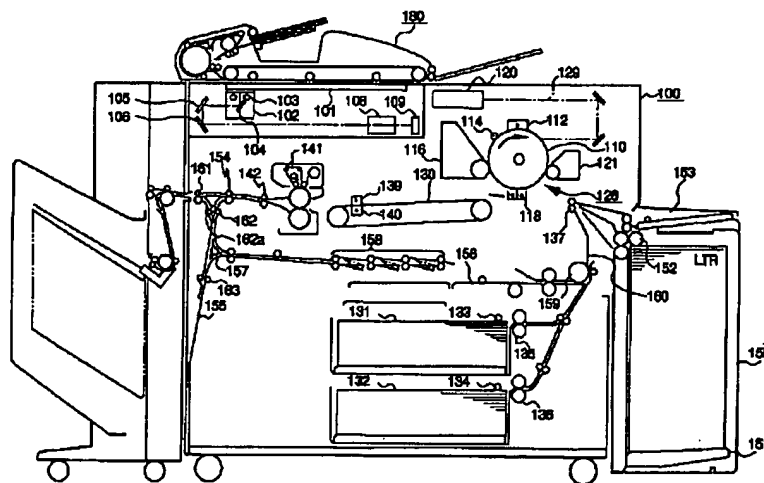
100 複写機本体

120 露光制御部

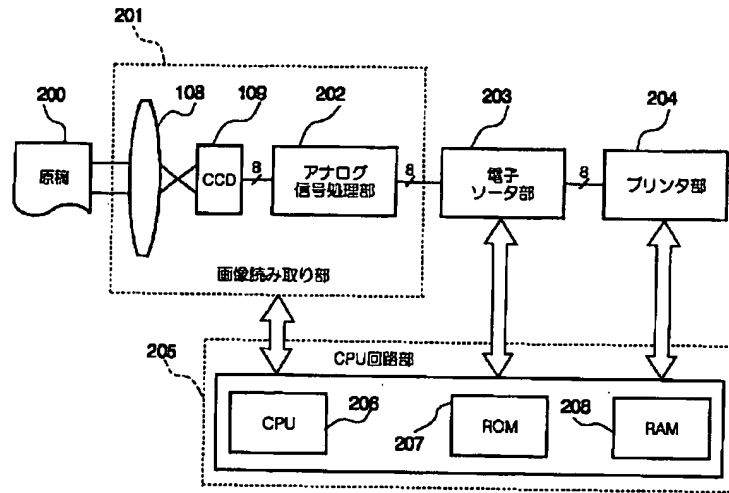
126 画像形成部

180 循環式自動原稿送り装置(RDF)

【図1】

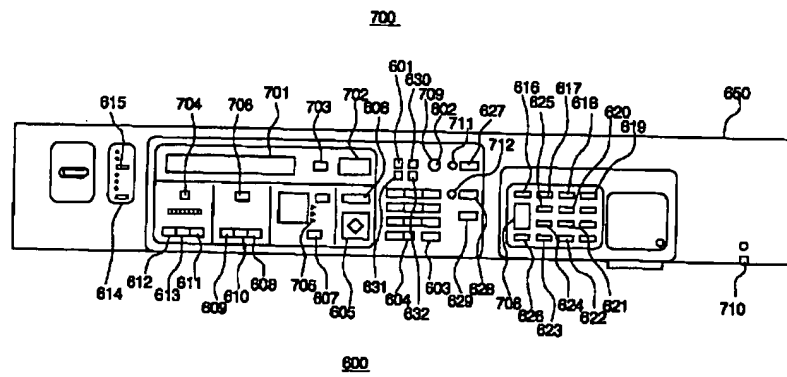


【図2】

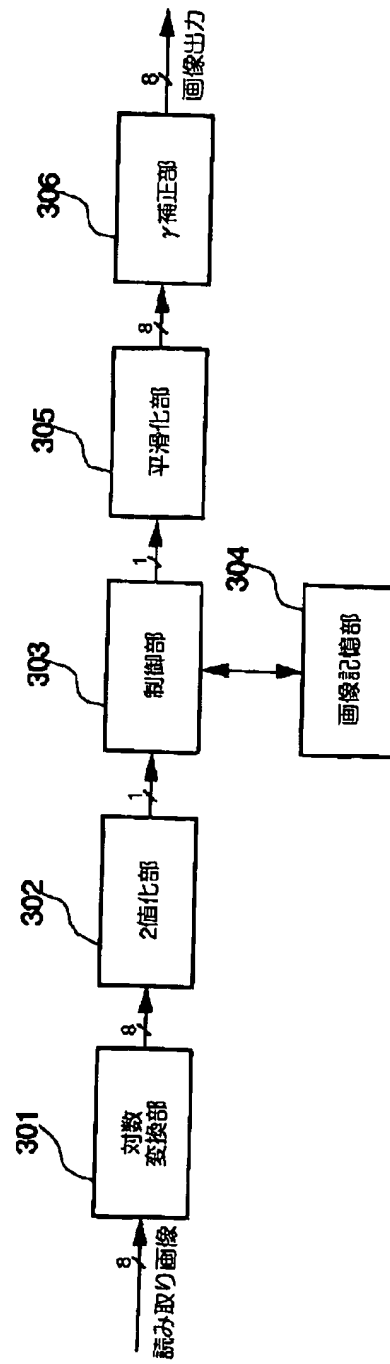


【図4】

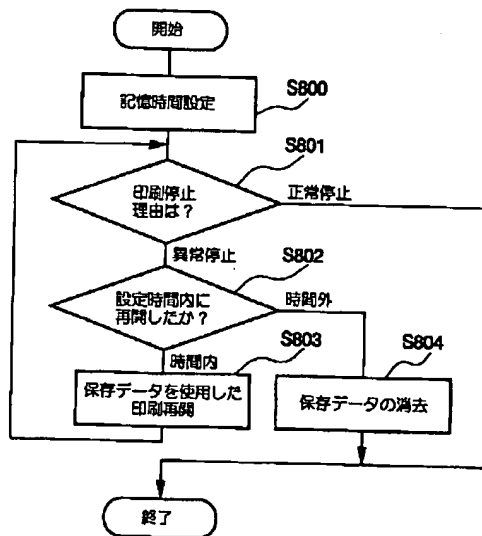
複写機の操作パネルの一例



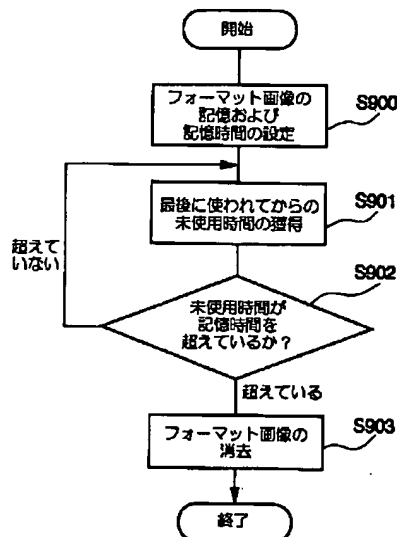
【図3】



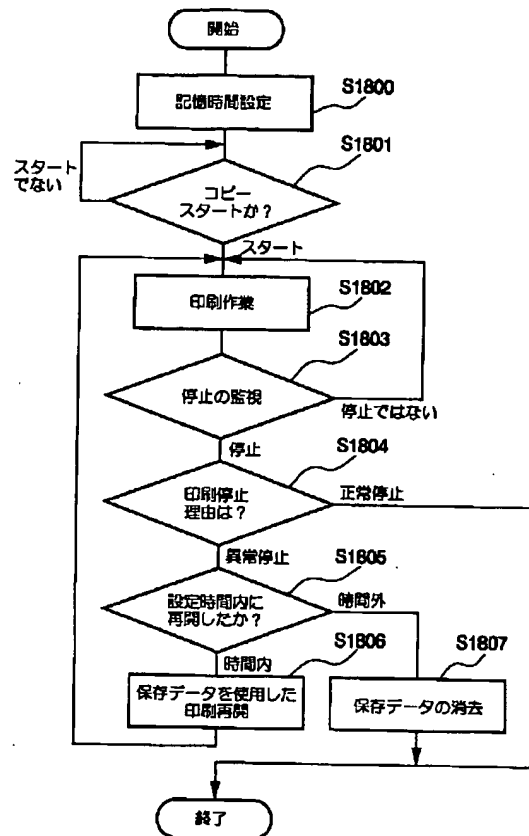
【図5】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 田代 浩彦
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内
 (72)発明者 井上 理恵子
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内

(72)発明者 西方 彰信
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内
 (72)発明者 金子 徳治
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内

(7 2) 発 明 者 関 口 信 夫
東 京 都 大 田 区 下 丸 子 3 丁 目 3 0 番 2 号 キ ャ
ノ ン 株 式 会 社 内

(7 2) 発 明 者 宮 原 宣 明
東 京 都 大 田 区 下 丸 子 3 丁 目 3 0 番 2 号 キ ャ
ノ ン 株 式 会 社 内